



(1,500円)

実用新案登録願

昭和48年4月12日

特許庁長官 三名 幸夫 殿

1. 考案の名称

燃料噴射ポンプ

2. 考案者

住所 京都市右京区太秦荒木町1の18  
氏名 榎本 彰 宏

3. 実用新案登録出願人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号  
名称 三菱自動車工業株式会社  
代表者 佐藤 勇 二

4. 代理人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号  
三菱自動車工業株式会社内  
氏名 (6528) 弁理士 廣 渡 禎 彰

5. 復代理人

住所 〒222 横浜市港北区富士塚一丁目2番24号  
(電話 045-421-8128)  
氏名 (7159) 弁理士 磯 田 正 弘



**6 添付書類の目録**

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書   | 1 通 |
| (2) 図 面     | 1 通 |
| (3) 願 書 副 本 | 1 通 |
| (4) 委 任 状   | 2 通 |

**7 前記以外の代理人**

**住 所 東京都港区芝五丁目 3 3 番 8 号**

**三菱自動車工業株式会社内**

**氏 名 (6627) 弁護士 日 菅 吉 武**

## 明 細 書

### 1 考案の名称

燃料噴射ポンプ

### 2 実用新案登録請求の範囲

内燃機関の燃料噴射ポンプにおいて、上記ポンプ本体のタペット室を機関の潤滑油通路上に介在させる上記タペット室に設けられた二つの開口、上記各開口にそれぞれ設けられた逆止弁および上記タペット室を往復動するタペットにより上記ポンプ本体に機関の潤滑油ポンプを構成したことを特徴とする燃料噴射ポンプ。

### 3 考案の詳細な説明

本考案は機関の潤滑油ポンプと一体的に構成した燃料噴射ポンプの構造に関する。

従来機関潤滑用のポンプは燃料噴射ポンプとは別個に設けられており、燃料噴射ポンプと一体のものはない。

本考案の目的は上記の点に着目し、潤滑油ポンプと一体構造とした燃料噴射ポンプを提供することであり、その特徴とするところは、ポンプ本体のタペット室を有効に利用し、同室を往復動するタペットにポンプアクションを行わしめるようにしたことである。

これによって、機関構造の簡略化、コストの低減が実現されると共に、潤滑油ポンプ自体の構造が簡単で部品点数が少ないため故障は少なくなり、燃料噴射ポンプと共用される重要部品が破損した場合、機関の停止と共に潤滑油ポンプも停止するため、軸受焼損等の焼付事故を起すこともない。

以下図面を参照して本考案による1実施例につき説明する。

第1図は本考案による1実施例の燃料噴射ポンプの断面図であり、同図において、1は燃料噴射ポンプカム、2は燃料噴射ポンプ本体、3はタペット、4はブランジャシート、5はブランジャ、6はブランジャバレル、7はスプリン

グで、下死点 B. D. C. の方向に力が働いている。  
8 は燃料逆止弁、9 は同逆止弁シート、10 は  
同逆止弁スプリング、11 は同逆止弁ホルダー  
である。矢印 A は燃料入口、矢印 B は燃料出口  
を示す。

12 は潤滑油出口逆止弁、13 は同逆止弁シ  
ート、14 は潤滑油入口逆止弁、15 は同逆止  
弁シートである。各逆止弁 12、14 は自重にて  
油孔口またはへを閉塞している。矢印 C は潤滑  
油入口、矢印 D は潤滑油出口を示す。

上記構成の場合の作用について述べる。

燃料噴射ポンプカム 1 の回転によりストローク L  
だけ往復動するタベット 5 が上死点 T. D. C. より  
下死点 B. D. C. 方向へ移動するときは、タベッ  
ト室イの容積が拡大され負圧となるため、第 2  
図で示すように逆止弁 14 は開き、タベット室イ  
に潤滑油が吸込まれる。このとき逆止弁 12 は  
逆止弁シート 13 の油孔口を閉塞している。

タベット室イに吸込まれた潤滑油はタベット  
5 が上死点 T. D. C. の方向に移動するに従いタ

ベツト室イの容積が縮小されるため、潤滑油の圧力が高まり出口逆止弁12を押し上げ潤滑油が圧送される。このとき逆止弁14は逆止弁シート15の油孔へを閉塞している。この状態を第3図に示す。

なお燃料噴射の作用は一般的な燃料噴射ポンプと同じであるので省略する。

上述のように本考案による場合は次のような効果がある。

- (1) 従来の機関では一般に燃料噴射ポンプとは別個にプランジャポンプやトロコイドポンプが機関の潤滑油ポンプとして設けられているが、本考案による場合は、潤滑油ポンプとしての構成部材であるカム1、タベツト3、スプリング7、タベツト室イ（ポンプ室）が燃料噴射ポンプの構成部材と共用しているために、コストは大巾に圧縮され、かつ潤滑油ポンプとして極めてコンパクトな構造となる。
- (2) 従来のものは燃料噴射ポンプと別体であるため、潤滑油ポンプが破損した場合等機関焼

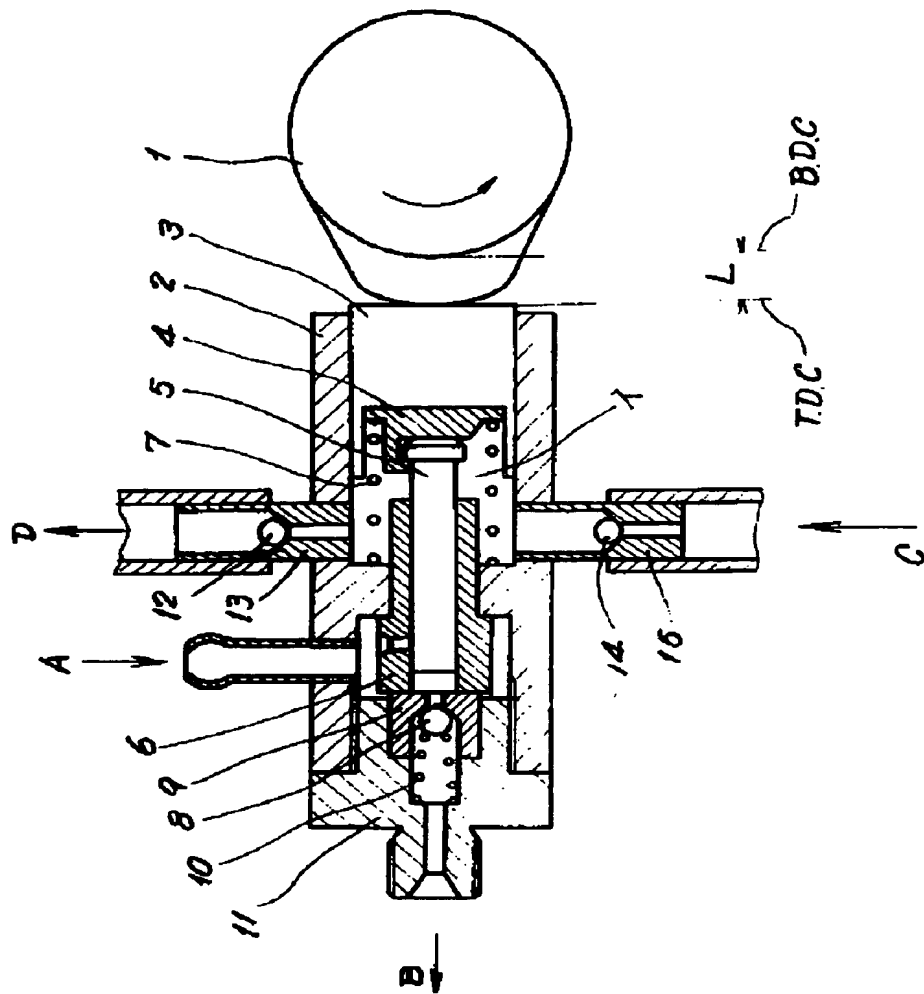
付の不具合があったが、本考案による場合は、上述のようにカム 1、タベット 3、スプリング 7 等が潤滑油ポンプと燃料噴射ポンプの共通構成部材を形成しているため、これ等が破損した場合燃料の噴射そのものが止るので、機関は停止し、焼付かせることがない。

#### 4. 図面の簡単な説明

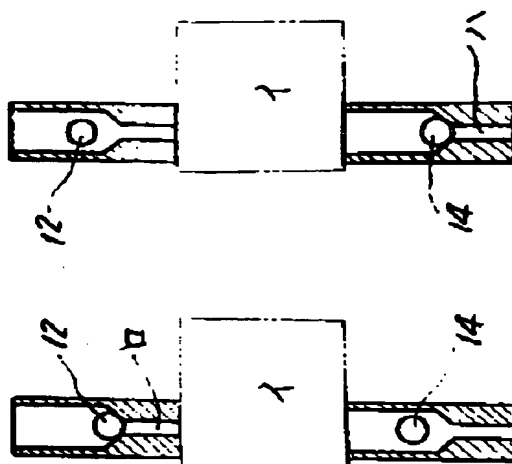
第 1 図は本考案による 1 実施例を示す断面図、第 2 図および第 3 図は逆止弁の作用を示す説明図である。

1 はカム、2 は燃料ポンプ本体、3 はタベット、4 はブランジャシート、5 はブランジャ、6 はブランジャパレル、12 は潤滑油出口逆止弁、13 は同逆止弁シート、14 は潤滑油入口逆止弁、15 は同逆止弁シート、イはタベット室、ロ、ハは油孔である。

7159 弁理士 磯田 正 弘



★ 1 ☑



★ 3 ☑

★ 2 ☑